

## Ⅱ 基本構想

---

改修前の笹流ダム



現在の笹流ダム



空白ページ

# 1 策定の趣旨

本市は、北海道の南端に位置し、比較的温暖な気候、恵まれた自然、集積された都市機能、さらには、歴史と伝統に培われた文化、豊富な人文資源など数多くの優れた特性を背景に、北海道と本州を結ぶ交通の結節点として、また、南北海道における行政・経済・文化の中核都市として成長してきました。近年は、国際水産・海洋都市構想の実現に向けた取り組みとともに、平成16年12月1日の戸井町、恵山町、椴法華村、南茅部町（以下「東部地区\*1」という。）との合併をはじめ、中核市への移行や北海道新幹線の着工など、新たな飛躍の可能性も芽生えています。

函館水道は、これまで安心・安定供給を第一として施設整備や水質検査体制の強化を図るとともに、市民サービスの向上に努める一方、事業の効率化を図り健全な財政運営による事業経営を進めてきました。

また、東部地区との合併後は、簡易水道事業\*2を引き継ぎ、各地区の施設整備や組織体制の整備を進め、水道が持つ社会基盤としての機能を強化するとともに、時代の変化に即した事業経営に取り組んでいます。

一方、水道の中核を成す施設が更新時期を迎えているなか、近年の社会情勢の変化によりさまざまな課題が生じており、今後の事業経営は、一段と厳しさを増すものと考えられます。

これらの課題に対処し、将来にわたり安心できる水を安定的に供給するためには、社会情勢を十分認識し、新しい発想のもとで創意と工夫を凝らした事業経営に取り組む必要があります。

この基本構想は、これまでの取り組みをふりかえりつつ、近年の社会情勢を的確にとらえ、今後の水道事業を総合的、計画的に推進するために策定するものです。

---

\*1:旧函館市地域は、「函館地区」という。

\*2:簡易水道事業：給水人口が101人以上の水道を水道事業といい、このうち給水人口が5千人以下のものを簡易水道事業といいますが、法で定められている水質基準や施設基準は、水道事業と同一な基準が適用されます。

## 2 函館水道のあゆみ

函館水道の基本理念を明らかにするため、これまで取り組んできた各種の施策をふりかえり、その成果を検証します。

### (1) 創設と拡張

本市は、安政6年(1859)の開港後、急速な繁栄がもたらされましたが、当時の函館は、水の便が悪いことからコレラが頻繁に流行し、また、年中風が強いことから、大火がたびかさなり、多くの犠牲者を出していました。

このため、水道創設の要望が市民の間に高まり、明治21年(1888)、水道の創設事業に着手し、翌22年(1889)、横浜に次ぐ日本で2番目の近代水道として完成しました。

その後は、人口の増加、生活水準の向上や産業経済の発展などにより、水需要が急激に増加したため、いくたびかの拡張事業により、水源の確保や浄水場をはじめとする水道施設の整備を進め、昭和54年に完成した第6次拡張事業により、量的な安定期を迎えました。

平成4年には、市民皆水道を目的とした給水区域の拡張を実施し、計画給水人口30万8,000人、計画1日最大給水量15万4,000 $m^3$ となりました。

平成16年、東部地区との合併後は、9事業の簡易水道事業を引き継ぎ、およそ32万8,000人の市民に1日あたり16万3,000 $m^3$ の水を供給できる規模となっています。

- 明22(1889) 水道創設(明21～)  
元町中区配水池建設
- 明29(1896) 第1次拡張事業完成(明27～)  
元町高区配水池建設
- 大12(1923) 第2次拡張事業完成(大6～)  
笹流ダム、赤川低区浄水場建設
- 昭24(1949) 第3次拡張事業完成(昭11～)  
防火水道建設
- 昭38(1963) 第4次拡張事業完成(昭24～)  
中野ダム(現：新中野)建設  
赤川高区浄水場建設  
赤川低区浄水場増設
- 昭47(1972) 第5次拡張事業完成(昭41～)  
松倉取水場建設、  
赤川高区浄水場増設
- 昭54(1979) 第6次拡張事業完成(昭48～)  
汐泊取水場、旭岡浄水場建設
- 昭60(1985) 笹流ダム改修(昭58～)
- 平4(1992) 給水区域拡張  
陣川・東山、鉄山・蛾眉野地区
- 平10(1998) 配水池増設(平6～)  
赤川高区第1、旭岡配水池建設  
陣川配水池建設
- 平16(2004) 5市町村合併  
9事業の簡易水道を引き継ぐ

## (2) 安全供給への取り組み

### (ア) 水源の環境保全

明治時代の水源域は、無立木地が多く、ひとたび雨が降ると河川が濁り、取水不能となっていました。このため、大正の頃から、水源河川の水質保全を目的とした植林を進め、その数は、100万本に達しています。

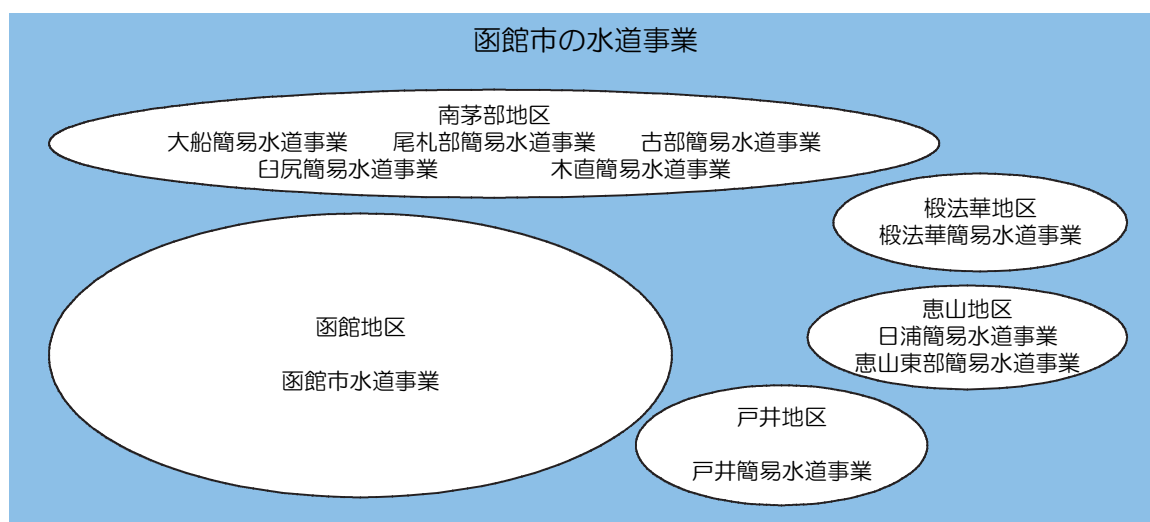
また、水道局有林や北海道有林のほか、私有林についても関係者との連携を図り、水源かん養保安林<sup>\*1</sup>の指定に努めるなど、水源域の環境保全を進めています。

### (イ) 水質検査

水質検査は、創設前の明治20年(1887)に亀田川の水を分析したのがはじまりで「飲料水中ノ第一等に位スルモノナリ」と報告されています。創設後は、水道の目的が水系伝染病の予防を一つとしていたことから、当時の函館病院で検査を行っていました。

その後、水質検査の重要性が高まり、昭和2年、函館水道は、水質試験所を開設し、原水や浄水の水質検査体制を整備するとともに、笹流貯水池で魚を飼育し、水源の水質監視も行っていました。

水道法に定められている水質基準は、平成4年と平成15年に大幅な改正が行われたことから、より安心できる水の供給や水質の信頼性向上を図るため水質検査体制を充実し、すべての市民が安心して水を利用できるよう、水の品質確保に努めています。



<sup>\*1</sup>水源かん養保安林:森林に降った雨を地中に蓄え、ゆっくりと川に流すことで洪水の防止や、水資源の確保を目的とした保安林

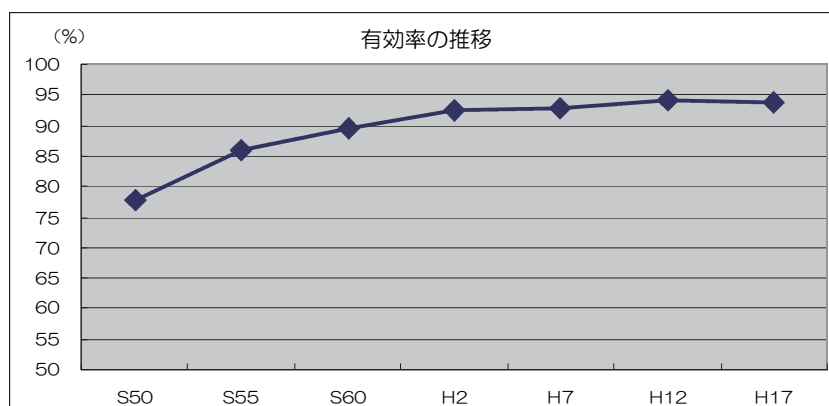
### (3) 安定供給への取り組み

昭和54年に完成した第6次拡張事業後は、大正時代に建設されたダムや配水本管の更新と耐震性の強化、災害時における生活用水の確保を目的とした配水池などの貯水機能の強化、停電事故に備えた浄水場の非常用発電機能の強化に加え、水源での事故災害に備えた水源のネットワーク化<sup>\*1</sup>など、社会基盤施設・ライフラインとしての機能強化に努めています。

また、東部地区では、戸井地区の配水管整備、恵山地区の送水管整備、椴法華地区や南茅部地区の浄水場や配水管などの整備を行い、すべての市民が安定した水を利用できるよう、各地区の施設整備を進めています。

### (4) 水の有効利用

昭和43年の十勝沖地震により配水管が大きな被害を受け、水の有効率<sup>\*2</sup>も60%を下回りましたが、その後は、漏水調査や配水管の更新を進めるとともに、適正水圧による漏水の抑制を目的とした水圧コントロール<sup>\*3</sup>事業、給水管からの漏水防止を目的とした配水小管<sup>\*4</sup>事業などを実施し、現在の有効率は、全国平均の92.8%を上回る94%の水準に達しています。



\*1水源のネットワーク化:系統毎に整備された導水管を連絡管で結び、原水の相互融通を行うシステム

\*2有効率:有効水量を給水量で除したもの(%)。

水道施設および給水装置を通して給水される水量が有効に使用されているかを示す指標。

\*3水圧コントロール:水圧の高い地域で適正水圧を保つために水圧を自動制御するシステム

\*4配水小管:輻輳している給水管の統合を目的とした配水管

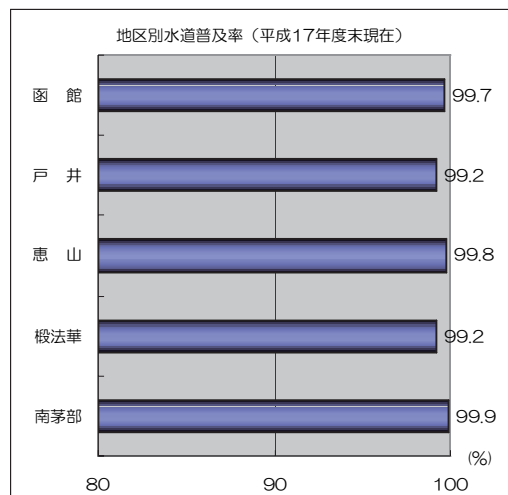
## (5) 給水サービス

### (ア) 給水区域

昭和60年代以降は市勢の進展とともに、給水区域を拡張し、水道の普及に努めてきました。

平成4年には、陣川・東山地区や鉄山・蛾眉野地区で給水区域を拡張し、普及率は、99.7%に達しています。

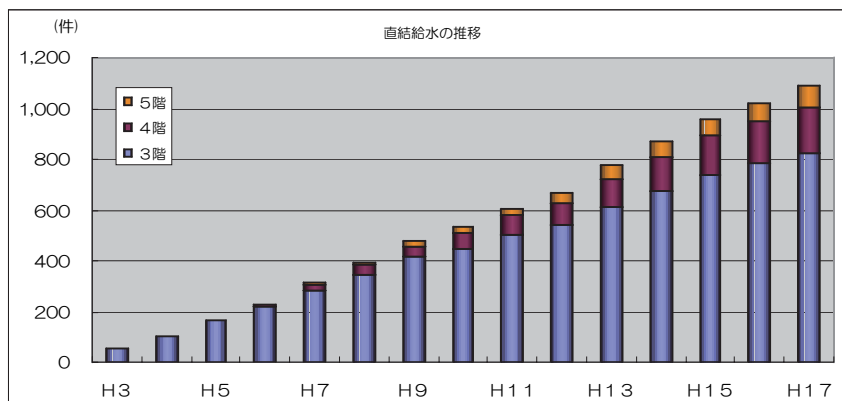
現在は、およそ800人の市民が井戸水などを利用しており、水道を利用していない市民の方々には、水道週間の期間中、無料で井戸水などの水質検査を実施するなど、公衆衛生の向上に努めています。



### (イ) 直結給水

3階以上の中高層建築物に給水する場合は、受水槽の設置が義務づけられていましたが、小規模受水槽での衛生問題解消と給水サービスの向上を図るため、平成3年より、3階建てまで直結給水<sup>\*1</sup>の範囲を拡大し、平成7年からは、5階建て以下の共同住宅などの直結給水を実施しました。

直結給水の拡大により、中層建築物での水質保全や停電時の給水が確保されるほか、建築物の建設費や管理費が削減されるなどの効果を上げています。



\*1 直結給水：配水管の圧力だけで給水する方式

## (ウ) 検針・収納

検針・収納業務は、昭和45年よりOA化を進め、平成2年には、システム的大幅な改良により、情報管理の安全性確保や事務処理の効率化を進めてきました。

また、平成11年度からは、郵便局やコンビニエンスストアでの料金収納を実施し、収納窓口の利用時間拡大や全国化を進めるなど、市民サービスの向上に努めています。

## (エ) 料金体系

創設時の水道料金は、水道利用者である市民に対し、税として賦課していましたが、大正の頃からは、料金として賦課するようになりました。

その後、事業の拡張に必要な財源を確保するため、いくたびかの料金体系や料金の改定を行い、昭和50年には用途別料金から口径別料金に改め、昭和56年、平成2年、平成6年に料金改定を行っています。合併後は、家庭用の料金を最も安価であった旧函館市の料金に統一しましたが、その他の用途に係わる料金は、地場産業へ与える影響などを勘案し、合併翌年度から5ヵ年度は各地区毎に合併前の料金体系を適用することとなっています。

## (6) 組 織

昭和27年、地方公営企業法が制定されたのを受け、同年10月、函館市公営企業組織条例が制定されたことにより、それまで特別会計として経営されていた函館水道は、組織・財政において一般部局から独立した公営企業となりました。

当初は、3課12係の体制により事業を経営していましたが、その後の事業拡張に伴い、昭和61年までに16回にわたる機構改革を進めてきました。

平成6年度には、下水道事業との組織統合により、3部体制となりましたが、平成14年度には、大幅な機構改革を進め、2部9課30係の体制とし、合併後は、東部地区に4箇所の営業所を設置しています。

また、検針・収納業務の委託、給水装置工事に係わる直営体制の廃止や修繕業務の民間委託など、民間活力の導入による業務委託の拡大のほか、IT技術の導入による赤川低区浄水場の無人化など、多くの市民や水道関係者の理解と協力のもと、時代の変化に即した組織・体制の整備を進め、給水サービスの向上と健全な事業経営に努めています。



## (7) 簡易水道事業

### (ア) 戸井地区

戸井地区は、昭和29年、弁才町～浜町地区に簡易水道が創設された後、昭和39年、新二見町から原木町まで給水区域が拡張されました。

昭和42年から43年には、瀬田来町地区、小安町～釜谷町地区にそれぞれ簡易水道が創設され、昭和49年、汐首町地区まで給水区域が拡張されました。昭和60年、施設の老朽化に伴い、新たな浄水場を建設するとともに、3事業の簡易水道事業を統合し、戸井簡易水道事業として効率的な事業経営に努めています。

### (イ) 恵山地区

恵山地区は、昭和27年に日浦、豊浦、女那川、日ノ浜、古武井、恵山、御崎の各地区に水道組合が設立され、水を供給したのがはじまりでした。

昭和46年、水道組合が旧尻岸内町に移管後、日浦、大澗、日ノ浜の各地区に簡易水道が創設され、平成8年には、事業経営の効率化を目的に大澗簡易水道と日ノ浜簡易水道を統合し、日浦地区と恵山東部地区でそれぞれ簡易水道事業を運営し、安全な水の供給に努めています。

### (ウ) 楳法華地区

楳法華地区は、明治43年、番屋川を水源とし、木製の水道管により富浦町地区や島泊町地区に水が供給されていました。

昭和25年、簡易水道により全域に水道水が供給されるようになり、その後、昭和45年から47年に、楳法華地区全域の水道管を更新し、また、平成12年には、新たな浄水場の建設や施設の統合などを行い、安全な水の供給に努めています。

### (エ) 南茅部地区

南茅部地区の水道は、昭和10年に臼尻地区で水道が創設され、昭和19年に古部地区、昭和48年に木直、尾札部の各地区、昭和51年には、大船地区にそれぞれ簡易水道事業が創設されました。

その後、各地区では、水需要の増加に対応するための施設整備を進め、安全な水の供給に努めています。

### 3 社会情勢

水道事業を効率的に経営するためには、社会情勢を的確にとらえ、将来を見据える必要があります。ここでは、社会情勢の変化と水道事業への影響について分析します。

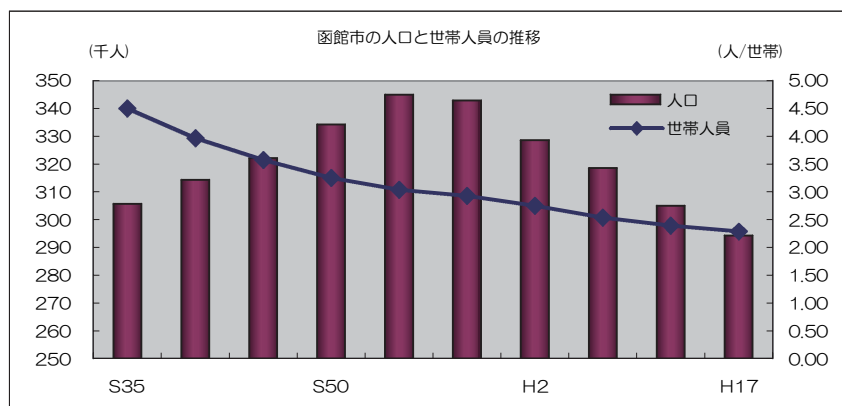
#### (1) 人口動態が及ぼす水への影響

本市の人口は、昭和55年の約34万5,000人（合併5市町村合算値）をピークに減少傾向を示し、平成17年には、約29万4,000人となっています。人口減少が進むなか、少子高齢化や核家族化の進展が見られるほか、各地区での減少率にバラツキが生じています。

人口の減少は、給水量や給水収益の減少に結びつき、事業展開に必要な資金の確保を困難にさせるほか、将来的に市民の費用負担を増加させるおそれもあり、現在と将来における市民の費用負担の公平性に影響を与えかねません。

また、ここ数年は、一般家庭での小口利用者が増加しているほか、大口利用者の地下水への転換が見られるなど、給水量や水需要構造に影響を与えています。

各地区における人口減少率のバラツキは、水道施設系統間の需給バランスが変化し、施設の運用効率に影響を与えます。このように、人口動態は、事業経営に直接影響を与えるため、将来の人口動態や水需要を的確にとらえる必要があります。



## (2) 市民ニーズ

生活水準の向上や余暇時間の増大など社会の成熟化に伴い市民の価値観は、物の豊かさから心の豊かさやゆとり、生きがいなどへの志向が強まり、ライフスタイルが一層多様化するなかで、個性や創造性が尊重されるようになり、自由な選択と主体的な行動のもとで、さまざまな活動が活発化しています。

市民生活における多様な価値観に応じた選択の可能性が広がるなか、これからの水道は、高度化・多様化する市民ニーズを的確にとらえた施策が必要になります。

## (3) 危機管理

近年、水道は、国内で多発する地震などの自然災害により、その重要性が再認識され、水源での水質事故、テロなどの非常事態においても、市民の生命や生活を守るための水の確保が求められ、主要な水道施設の耐震化や安全性の確保、災害時における病院や避難所などの重要施設への給水確保、さらには、早期復旧体制の確立などが必要となります。

今後は、ハード、ソフトの両面において幅広い危機管理対策の充実を図り、快適な生活環境を支える必要があります。

## (4) 地方分権

本市は、中核市への移行により本格的な地方分権の時代を迎え、従来にも増して自らの選択と責任のもと主体性・独自性を発揮し、地域の実情やニーズに即した個性豊かなまちづくりが可能となりました。

分権型社会のなかでさまざまな市民ニーズに対応し、給水サービスの向上を図るためには、水道の技術基盤や財政基盤を強化するとともに、市民・企業・水道事業者が連携のもと、それぞれが責任と役割を果たし市民協働型の事業経営を推進する必要があります。

## (5) 規制緩和

国内における水道事業は、法的に公営直営から完全民営まで多種多様な経営形態が可能ですが、市町村の経営が原則とされていることから、現状では多くの事業者が、公営直営により経営されています。

近年、国内では、各分野における規制緩和の進展や民間的経営手法の活用が求められ、水道においても管理に関する技術上の業務を委託できる第三者委託制度や指定管理者制度など、地域の実情に応じた経営形態や経営手法の選択が可能となっており、今後とも、公営企業として、これらの各種制度や手法を活用し、健全な事業経営を推進する必要があります。

## (6) 環 境

近年の環境問題は、高度経済成長期のような産業活動に起因するものから、地球温暖化や産業廃棄物など通常の事業活動や日常生活に起因するものへと変化し、環境負荷の低減に向けた資源・エネルギーの大量使用の見直しや循環利用が求められています。

これまでは、水資源の有効利用を目的としたいくつかの施策に加え、建設発生材や浄水汚泥<sup>\*1</sup>の有効利用など、資源やエネルギーの有効利用に取り組んできました。

水道は、自然の水を人の飲用に適した水として供給する事業であり、健全な水循環<sup>\*2</sup>に依存しているため、利水者である水道事業者として、環境保全への取り組みを継続する必要があります。

## (7) 高度化・多様化する水道の使命

函館水道は、浄水場をはじめとする主要施設の老朽化、厳しさを増す水質基準への対応、地震などの自然災害発生時におけるライフラインとしての機能強化など、いくつかの課題を抱えています。

近年は、人口減少や少子高齢社会が及ぼす影響、高度化・多様化する市民ニーズへの対応など、社会情勢の変化により今後の事業経営に直接影響を与えかねない新たな課題も生じており、水道の持つ使命も高度化・多様化しています。

\*1浄水汚泥:原水の濁質が沈でんした泥状のもので、浄水処理において発生する汚泥のこと。

\*2水循環:雨や雪は、地表に達してから地表流や土壌への浸透などを経て水となり、海や湖面に流れ込み、その後、蒸発し降水をもたらす。このような水のサイクルを水循環という。

## 4 水づくりの基本姿勢

基本構想を実現するために、社会情勢の変化を踏まえ、次の三つを水づくりの基本姿勢として、基本理念と基本方針を定めます。

### (1) 市民協働による事業経営

水道は、量的な安定を追い求めた時代から、ゆとりやうるおいなどの心の豊かさや快適性が求められる時代へと変化し、多様な価値観に対応した効率的な事業経営が求められています。

そのためには、事業者としてさまざまな可能性に挑戦するとともに、市民・企業・水道事業者が信頼と連携のもと、知恵と力を結集し市民協働型による事業経営をめざします。

### (2) 地域特性を生かした事業経営

合併後の水道事業は、各地区でそれぞれの背景のもと成長してきた事業が企業会計として一体的に経営されていますが、各地区における水の安心・安定供給を確保しつつ、効率的な事業経営を図ることが重要な課題となっています。

今後は、市民の快適な生活環境を支えるため、各地区の地理的条件や社会的条件に配慮し、水道事業の質的向上をめざします。

### (3) 水道拠点都市をめざした事業経営

函館水道は、創設後2世紀を迎え、時代と共に生じたいくつもの課題や問題を克服し、多くの知識と経験が集積されています。

今後は、これまで培われてきた知識や経験をもとに、創意と工夫により新たに生じる課題に対処するとともに、各種の協議会などにおいて施策の提案や水道事業への取り組み状況など、多くの情報を発信する水道拠点都市の形成をめざします。

## 5 基本理念

明治22年の水道創設以来、公衆衛生の向上と生活環境の改善を使命とし、市民が安心できる水を安定的に供給できるように努めてきました。今日の水道は、高度化・多様化する地域社会のなかで、市民生活や都市活動を支える欠かすことのできない社会基盤施設となっています。

大きく変化するであろう21世紀の地域社会において、水道の重要性はますます高まり、使命も高度化・多様化していきます。

時代とともに変化する水道の使命を果たすためには、これまで集積された知識と経験や市民の理解と協力のもと、「輝く水」を基本理念とし、水道事業のさらなる質的向上と活力のある経営を推進し、次世代に自信を持って引き継ぐことのできる水道の実現をめざします。

＊ 輝 < 水 ＊

輝く水は、自然と調和した透明な水であり、安心感や清潔感を与え、人の知恵と情熱によって創造されます。



## 自 然

太陽が輝き、緑豊かな自然を流れる水は、うるおいとやすらぎを与えます。自然と調和する水は、自然に対して謙虚な心を持つことによりつくりだされます。

## 透 明

透明は、信頼の絆をつくりだし、新たな活力を生み出します。透明な水は、市民・企業・水道事業者が信頼と連携のもと計画性や透明性の高い事業経営によりつくりだされます。

## 安 心

安心は、人の心に豊かさゆとりを与えます。安心できる水は、保証された品質管理や健全な財政運営のもと、市民から高い信頼を得ることによりつくりだされます。

## 清 潔

清潔は、人の心を爽快にし、創造性を高めます。清潔な水は、市民から親しまれる、真心と活力のある事業経営によりつくりだされます。

## 人

輝く水は、市民・企業・水道事業者が、知恵と力を結集し、創意と工夫により、さまざまな可能性に挑戦することによりつくりだされます。

## 6 基本方針

基本理念である「輝く水」を創造するために、4つの基本方針を定めます。

### 基本方針1 安心・快適な水の供給

安心できる水の供給は、いつの時代においても水道の基本であり、市民が安心して利用できる水づくりを第一とし、成熟した地域社会において市民が快適に利用できる水づくりを推進するため、施設整備に加え、広報・広聴活動の充実などにより、市民から親しまれる水道をめざします。

### 基本方針2 安定した水の確保

水道が持つ社会基盤やライフラインとしての機能を発揮できるように、地域特性や社会情勢を踏まえた計画的な施設整備を推進するとともに、効率的な維持管理体制と災害時における迅速な復旧体制の整備に努めます。



### 基本方針3 水資源・エネルギーの有効利用

水は、限りある資源であることから、漏水対策や節水意識の啓発などに努めるほか、使用エネルギーの抑制や未利用エネルギーの有効利用など環境に配慮した事業経営を推進します。

### 基本方針4 健全経営の推進

高度化・多様化する水道の使命を果たすためには、より一層、経営の効率化を図る必要があります。そのためには、これまで培われてきた知識と経験を集積した人材の育成や組織体制の整備を進め、健全な財政運営のもと簡素で効率的な事業経営の確立に努めます。

空白ページ